Facultad de Educación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G541 - Matemáticas en Contexto

Doble Grado en Magisterio en Educación Infantil y en Educación Primaria
Optativa. Curso 3

Grado en Magisterio en Educación Infantil
Optativa. Curso 3

Grado en Magisterio en Educación Primaria
Optativa. Curso 3

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Doble Grado en Magisterio en Educación Infantil y en Educación Primaria			Tipología y Curso	Optativa. Curso 3 Optativa. Curso 3
Centro	Facultad de Educación				
Módulo / materia	MATERIA MATEMÁTICAS EN CONTEXTO MÓDULO FORMACIÓN COMPLEMENTARIA O ESPECIALIZADA				
Código y denominación	G541 - Matemáticas en Contexto				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION
Profesor responsable	JOSE MANUEL DIEGO MANTECON
E-mail	josemanuel.diego@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 0. DESPACHO JOSE MANUEL DIEGO MANTECON (0060)
Otros profesores	MARIO ALFREDO FIORAVANTI VILLANUEVA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se recomienda haber aprobado la(s) asignatura(s) relacionadas con el desarrollo del pensamiento lógico y numérico y la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, del grado que cursa el estudiante.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
Conocimiento científico y didáctico de las materias escolares, además de conocimiento y análisis de los procesos de diseño, desarrollo y evaluación del curriculum, para idear, llevar a cabo y evaluar propuestas formativas, apoyadas en múltiples recursos, que contribuyan al desarrollo integral del alumnado.
Actitud y capacidad para llevar a cabo con su alumnado las funciones de tutoría, así como las de orientación en el ámbito del aula, el centro y el medio sociofamiliar, en el marco de una educación integral e inclusiva.
Actitud y capacidad para comprender la naturaleza y usos de la imagen y de las tecnologías de la información y la comunicación, a fin de incluirlas en el curriculum dentro de un marco innovador que asimismo ayude a los alumnos a construir un acercamiento a las mismas.
Acreditar competencia comunicativa en el ámbito de la comprensión y de la expresión oral, escrita, corporal y visual. Poseer las habilidades comunicativas imprescindibles para el ejercicio de la tarea docente.
Actitud y capacidad para llevar a cabo propuestas creativas en el marco de su actividad profesional y para ayudar a sus alumnos al desarrollo de su pensamiento divergente.
Compromiso y capacidad para participar en los procesos de evaluación y/o autoevaluación de su aula, centro y sistema educativo autonómico y nacional.
Competencias Específicas
Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.
Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.
Analizar, modelizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.
Competencias Básicas
Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio .
Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos fundamentales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
Competencias Transversales
Enriquezcan su capacidad de comunicación oral y escrita en lengua castellana.
Perfeccionen su competencia digital y, en general, sus habilidades para buscar, obtener, seleccionar, tratar, analizar y comunicar informaciones diversas, así como para transformarlas en conocimiento y ofrecerlo a la consideración de los demás.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Reconocer modelos matemáticos a partir de fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad y utilizarlos para facilitar el aprendizaje y comprensión de las matemáticas.
- Conocer y utilizar los procesos de resolución de problemas en la Educación Infantil y Primaria.
- Utilizar herramientas tecnológicas para la presentación, exploración y descubrimiento de contenidos matemáticos correspondientes a la Educación Infantil y Primaria.

4. OBJETIVOS
El objetivo principal de esta asignatura es que los estudiantes, futuros maestros de educación infantil y primaria, adquieran por su propia experiencia una comprensión del papel y la importancia de las matemáticas en las actividades cotidianas.
Reflexionar sobre el valor de poseer una competencia matemática suficiente y sobre las limitaciones que produce el "analfabetismo matemático".
Reflexionar sobre algunas de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas y sobre la enseñanza de dicha materia.
Incrementar la cultura matemática y la competencia matemática de los estudiantes.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	25
- Prácticas en Aula (PA)	30
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	5
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	10
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	75
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Contextos que propician el aprendizaje de las matemáticas. Modelización de situaciones cotidianas.	7,00	8,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,00	0,00	20,00	0,00	0,00	1-4
2	Materiales, recursos en la red y programas para la enseñanza de los números, la medida, el tratamiento de la información y la geometría. Geometría dinámica.	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,00	0,00	10,00	0,00	0,00	5-6
3	Diseño de problemas en contexto mediante el aprendizaje basado en proyectos STEAM con formato KIKS.	7,00	8,00	0,00	5,00	0,00	3,00	2,00	0,00	20,00	0,00	0,00	7-10
4	Competencia matemática y matemáticas en contexto. Resolución de problemas mediante estrategias adaptativas.	7,00	10,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,00	0,00	25,00	0,00	0,00	11-15
TOTAL DE HORAS		25,00	30,00	0,00	5,00	0,00	10,00	5,00	0,00	75,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Actividad de evaluación relacionada con los bloques 1 y 2	Otros	No	Sí	35,00

Calif. mínima	5,00
Duración	
Fecha realización	A lo largo del curso
Condiciones recuperación	Examen final
Observaciones	A lo largo del curso se plantearán diversas actividades que serán parte fundamental de la evaluación. La documentación de estas actividades se recogerá en un portafolio. La calificación se basará en la participación en dichas actividades de clase y en el portafolio.

Análisis y debates	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	15,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	A lo largo del curso
Condiciones recuperación	Trabajo
Observaciones	A lo largo del curso se realizarán actividades de debate , en clase o a través de las herramientas adecuadas del aula virtual.

Actividad de evaluación relacionada con los bloques 3 y 4	Trabajo	No	Sí	50,00

Calif. mínima	5,00
Duración	
Fecha realización	A determinar
Condiciones recuperación	Examen final
Observaciones	El trabajo se realizará por parejas, salvo en casos excepcionales, y siempre de acuerdo con el profesor. Los trabajos se presentarán por escrito y en formato digital.

TOTAL	100,00
Observaciones	

La Junta de la Facultad de Educación ha aprobado los siguientes acuerdos relativos a la Calificación, Ortografía, Realización Fraudulenta de las Pruebas o Actividades de Evaluación y Normas de Citación.

CALIFICACIÓN
Artículo 35.- Calificación en caso de no superar nota mínima en una prueba. Si un estudiante no obtuviese la calificación mínima requerida para la superación de una prueba de evaluación, la calificación global de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación

ORTOGRAFÍA
Se entiende que el alumnado universitario tiene asumidas las capacidades lingüísticas en relación a la expresión oral y escrita. Por tanto es primordial y obligatorio la corrección ortográfica (ortografía, acentuación y puntuación), gramatical y léxica en los trabajos y exámenes realizados como condición imprescindible para superar la asignatura.

REALIZACIÓN FRAUDULENTA DE LAS PRUEBAS O ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
Artículo 32. Régimen sancionador. La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso '0' en la asignatura en la convocatoria correspondiente, invalidando con ello cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria. Dicha circunstancia será puesta en conocimiento del Centro

NORMAS DE CITACIÓN
Se asumen las Normas APA como criterio de citación para todos los trabajos académicos. Aunque dichas normas tienen diferentes ediciones, como referencia inicial remitimos al siguiente enlace de la BUC:
http://web.unican.es/buc/recursos/guias-y-tutoriales/guia?g=28

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Artículo 24. (…) el estudiante podrá someterse a un proceso de evaluación única. La evaluación única dará derecho al estudiante a obtener la misma calificación que los estudiantes que se sometan a procesos de evaluación continua. La evaluación única podrá consistir en la realización de un examen o/y la entrega de trabajos, pudiendo establecerse excepcionalmente la obligatoriedad de asistir y superar determinadas actividades presenciales (clases de laboratorio, prácticas clínicas, seminarios, etc.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Ángel Alsina i Pastells. Educación matemática en contexto: de 3 a 6 años, Barcelona: Horsori, 2011.

K. Stacey, S. Groves. Resolver problemas: Estrategias. Madrid: Narcea, 1999.

Isabel Echenique. Matemáticas. Resolución de Problemas. Educación Primaria. Gobierno de Navarra. http://dpto.educacion.navarra.es/publicaciones/pdf/matematicas.pdf

Complementaria

José Chamoso, Inmaculada Fernández y Encarnación Reyes, Burbujas de arte y matemáticas. Madrid: Nivola, 2009.

Enzensberger, Hans Magnus, El diablo de los números : un libro para todos aquellos que temen a las matemáticas. Madrid: Siruela, 2005.

Manual para educación primaria : orientaciones y recursos : 6-12 años. Montserrat Casas Vilalta, Carme Tomàs Martorell, (coords). Wolters, 2001.

Brian Bolt. Actividades Matemáticas. Barcelona: Labor, 1988.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Geogebra	Facultad de Educación			

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☐ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones